

Gebrauchsanweisung · Instructions for use
Mode d’emploi · Istruzioni per l’uso · Modo de empleo

Das explosionsfreie Sprengmittel für universellen Einsatz

The non-explosive cracking agent for universal application

Le destructeur sans explosion pour tous les emplois

Agente demolitore non esplosivo dagli innumerevoli usi

El explosivo sin detonación de aplicacion universal







KUBATEC BMT AG

Widaustrasse 3 · LI-9491 Ruggell · Fürstentum Liechtenstein / Europe
Telefon: +423 / 375 78 78 · Telefax: +423 / 375 78 79
office@betonamit.com · www.betonamit.com

BETONAMIT Gebrauchsanweisung

BETONAMIT nur anwenden bei +5 bis +35 °C Umgebungstemperatur

BETONAMIT R für universellen, vertikalen Einsatz in flüssiger Form.

BETONAMIT R ist ein **explosionsfreies SPRENGMITTEL** für lautlose, vibrations- und steinschlagfreie Abbrucharbeiten. Die Lieferung erfolgt in Pulverform.

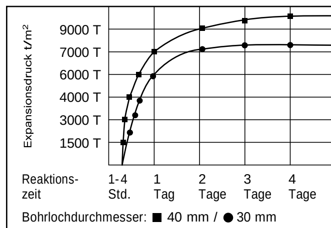
BETONAMIT R ist anwendbar in geschlossenen Räumen, im Freien, unter Wasser und überall dort, wo selbst grosse Abbruchmaschinen nicht einsetzbar sind.

Einzig notwendig für Abbrucharbeiten ist das Befüllen von Bohrlöchern mit **BETONAMIT R. Maximaler Bohrlochdurchmesser**, bei Temperaturen des zu sprengenden Materials sowie der Umgebung **bis zu 25 °C** ist **40 mm**. Bei Temperaturen über **25 °C** ist ein Bohrlochdurchmesser von **maximal 35 mm** zu wählen.

Nun **BETONAMIT R** in den Mischbehälter geben. Dann Wasser mittels Messbecher - **genaue Menge einhalten** - in den Mischbehälter giessen. Temperatur des Mischwassers möglichst unter 20 °C halten. **Wasseranteil** zu **BETONAMIT R** - Gewicht **20 % bis** maximal **23 %**. (z. B. für 2,5 kg **BETONAMIT R** ca. 0,5 l Wasser). Masse ca. eine Minute intensiv mit Rührwerk mischen bis eine dünnflüssige klumpenfreie Mischung vorhanden ist. **Mischung sofort in Bohrlöcher einfüllen.** - Grundsätzlich **BETONAMIT R** - Gemisch direkt aus dem Mischbehälter in die Bohrlöcher eingiessen. Die Bohrlöcher müssen möglichst sauber und trocken sein.

BETONAMIT R erreicht in weniger als 10 Std. einen **Expansionsdruck** von über 4'000 t/m². Die Leistung des **BETONAMIT R** erhöht sich danach ständig und kann so einen Expansiondruck von über 9'000 t/m² nach etwa 2 Tagen erreichen. Ein Expansionsdruck von 6'000 t/m² ist jedoch für die meisten zu sprengenden Materialien ausreichend.

Tabelle über Expansionsdruck und Reaktionszeit:



BETONAMIT S als knetbare Masse, für horizontalen Einsatz und überkopf Arbeiten.

Für überkopf Arbeiten sowie in **horizontalen** und schwer zugänglichen Lagen wird **BETONANMIT S** mit Erfolg eingesetzt. Die Vorbereitungsarbeiten und technischen Daten des **BETONAMIT S** sind praktisch dieselben wie bei **BETONAMIT R**.

Einziger und massgeblicher **Unterschied** ist der, dass **BETONAMIT S** nach Wasserzugabe und Mischung sich in einer knetbaren, **teigähnlichen Masse** präsentiert. Diese Masse wird von Hand in kleinere Würstchen gerollt und sofort in die Bohrlöcher eingefüllt. Nach Einschieben vorgenannter **BETONAMIT S-Röllchen** sind diese mittels eines Stockes, dessen Durchmesser in etwa um die Lochinnendurchmessergrösse des Bohrloches figuriert, zu **komprimieren**.

Füllgewichtstabelle zum Bohrlochdurchmesser per lfm. Bohrloch:

2,14 kg
40
1,20 kg
30
Bohrlochdurchmesser: ■ 40 mm / ● 30 mm

Sicherheitsvorschriften:

Befüllen von Glas- und Stahlflaschen oder sich nach unten verbreitenden Gefässen **ist untersagt (Sprengwirkung)**.

Hineinschauen in gefüllte Löcher während der ersten 6-8 Stunden **vermeiden**.

Mischwassertemperatur einhalten!

Nach dem Befüllen die Löcher **abdecken**, da eine Temperaturerhöhung oder zu grosser Lochdurchmesser den Sprengprozess erheblich beschleunigt!

BETONAMIT R und S enthält Kalk, **Haut- und Augenkontakt vermeiden**. Notfalls mit viel Wasser spülen!

Schutzbrille und Gummihandschuhe, Sicherheitsschuhe und Helm tragen!

Während der Wirkungszeit möglichst Einsatzbereich **gegen Unbefugte sperren**.

Von Kindern unbedingt fernhalten!



Gefahr



Verwenden Sie BETONAMIT Typ R und S ausschließlich zum Sprengen von Fels, Gestein und Beton, und nur so wie es in der Gebrauchsanweisung beschrieben ist.

Um einen Blow-Out Effekt zu vermeiden

1. Verwenden Sie **BETONAMIT** nur innerhalb der in der Gebrauchsanweisung angegebenen Temperatur-, Borlochdurchmesser- und Wassertemperturbereichs.
2. Mischen Sie nicht mehr als ein Kanister oder Beutel **BETONAMIT** mit Wasser zur gleichen Zeit.
3. **BETONAMIT** nach dem Mischen sofort in die Bohrlöcher füllen (Lassen Sie **BETONAMIT-Rückstände** nicht im Mischbehälter. Waschen Sie die gebrauchten Mischbehälter mit viel Wasser aus und schütten Sie dieses auf offenes Gelände.)
4. Füllen Sie **BETONAMIT** nicht in Glas- oder Metallbehälter, Kannen, etc., sowie sich nach unten verbreiternde Behälter.
5. Füllen Sie **BETONAMIT** nicht in Vinyl-Chlorid Rohre.
6. Bedecken Sie die gefüllten Bohrlöcher nicht mit Sand, Mörtel oder irgendwelchen anderen Materialien, jedoch mit einem feuchten Tuch oder Schalungsbrett.
7. Stellen Sie in die Bohrlöcher keine Eisenstangen etc. zur Verkleinerung des Bohrlochdurchmessers.
8. Verwenden Sie kein heisses oder warmes Wasser.
9. **BETONAMIT** darf nicht gepumpt werden.
10. Bewahren Sie **BETONAMIT** stets gut verschlossen in einem kühlen und trockenen Raum auf.

Um Unfälle durch einen Blow-Out Effekt zu vermeiden

1. Beim Mischen und Einfüllen von **BETONAMIT** stets **Schutzbrille** und **Gummihandschuhe** tragen.
2. Schauen Sie während der ersten 8 Stunden nie direkt in die befüllten Bohrlöcher.
3. Halten Sie sich während der ersten 8 Stunden nach dem Füllen nicht in der Nähe der Löcher auf.
4. Bedecken Sie die gefüllten Bohrlöcher mit einem Schalungsbrett.
5. Nach dem Einfüllen von **BETONAMIT** muss der Arbeitsplatz für die Öffentlichkeit wie auch für Personal gesperrt sein.
6. Tragen Sie bei Arbeiten mit **BETONAMIT** in geschlossenen Räumen, wie Tunnels etc. immer eine Staubmaske.
7. Vermeiden Sie den Kontakt von **BETONAMIT** mit Haut und Augen. Nach Kontakt sofort mit fließendem kühlen Wasser aus- bzw. abwaschen.
8. Falls die Augen mit **BETONAMIT** in Kontakt kommen sollten, zusätzlich zum Auswaschen sofort einen Augenarzt konsultieren.

Was ist ein Blow-Out Effekt?

Ein Blow-Out Effekt ist das plötzliche, vulkanartige Herausspritzen von **BETONAMIT aus einem Bohrloch,** wenn dieses nicht richtig angewendet wurde. Nachdem ein erster Blow-Out erfolgt ist, wiederholt sich dieser Effekt in kurzen Abständen etwa 3-6 Mal, und kann auch in weiteren Bohrlöchern vorkommen. Betreten Sie bei einem Blow-Out Effekt also nicht den Arbeitsplatz. **BETONAMIT** ist eine anorganische Zusammensetzung und besteht hauptsächlich aus ungelöschtem Kalk. **BETONAMIT** ist nicht giftig. Trotzdem: **BETONAMIT** ist ein stark alkalisches Produkt wie Kalk oder Zement und Augenkontakt kann zur Erblindung führen!



Für etwelche offene Fragen in Bezug auf Sicherheit oder Handhabung von **BETONAMIT** informieren Sie sich bitte bei Ihrem **BETONAMIT**-Händler, bevor Sie mit **BETONAMIT** arbeiten.

BETONAMIT Instructions for use

Only use BETONAMIT within +5 and +35 °C of ambient temperature

BETONAMIT R for universal, vertical application, in liquid form.

BETONAMIT R is a non-explosive cracking agent for noiseless vibrationless demolition without flyrock. It is supplied as a **powder**.

BETONAMIT R can be used inside buildings, outdoors, under water and everywhere that large demolition machinery cannot be used.

For demolition works it is only necessary to fill drilled holes with **BETONAMIT R**. The **maximum drill hole diameter is 40 mm when the temperature of the material to be blasted and also the ambient temperature does not exceed 25 °C.In the case of temperatures between25°C and 35°C, a drill hole diameter of maximum 35 mm must be used.**

Prior to mixing the **BETONAMIT R**, the following equipment must be available: Mixing container, stirring device, measuring beaker and the prescribed protective clothing.

First put **BETONAMIT** into the container.

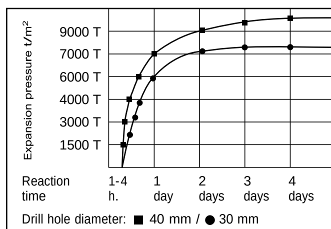
Then pour **water** into the mixing bowl making sure that the **exact quantity** is maintained. Keep the temperature of the mixing water below 20 deg. C if at all possible. **Proportion of water to BETONAMIT R 20% to maximum 23%** by weight (e.g. approximately 0.5 l water for 2.5 kg **BETONAMIT R**).

Mix the substance vigorously with the stirrer for approximately one minute, until a dilute liquid without any lumps is obtained. **Pour the mixture into the drill holes immediately.**

In principle the **BETONAMIT R** mixture is poured directly into the drill holes from the mixing container. The drill holes must be as clean and dry as possible.

Within less than 10 hours **BETONAMIT** achieves a **cracking pressure** of over 4000 tons/square M. Thereafter the power of **BETONAMIT** increases steadily and can reach an expansion pressure of over 9000 tons/ square M after approximately 2 days. However for cracking most materials an expansion pressure of 6000 tons/square M is perfectly sufficient.

Graph of the Expansion Pressure and Time of Reaction:



BETONAMIT S as kneadable mass for horizontal application and overhead work.

BETONAMIT S is used successfully for **overhead** work as well as in horizontal and inaccessible places. The preparation work and the technical data for **BETONAMIT S** are practically the same as for **BETONAMIT R**.

The only and significant difference is that after water has been added to **BETONAMIT S** and mixing has been carried out, it is in a kneadable form, similar in consistency to dough. This mass is rolled by hand into small saussage-like shapes and **these are filled in to the holes immediately**. After these small rolls of **BETONAMIT S** have been pushed into the holes they must be **compressed** with a stick having approximately the same diameter as the drill hole.

Table of filling weights for the drill hole diameters, per running metre of drill hole:

2,14 kg — 40

1,20 kg — 30

Drill hole diameter: ■ 40 mm / ● 30 mm

Safety Regulations:

It is forbidden to fill glass and steel bottles or vessels which widen towards the bottom (**cracking effect**).

Avoid looking into filled holes for the first six to eight hours.

Adhere to the mixing water temperature!

Cover the holes after they have been filled, because a rise in temperature or a hole diameter which is too large accelerates the cracking process considerably!

BETONAMIT R and S contain lime. **Avoid contact with the eyes and skin.** Wash off with plenty of water if necessary.

Wear protective glasses, rubber gloves, protective footwear and helmet!

As far as possible, keep unauthorized persons away from the area of application during the time of action.

Keep children away under all circumstances!



Danger



Do not use BETONAMIT type R and S for purposes other than the cracking of rocks or concrete as instructed in our Operating Instructions.

To prevent Blow-Out Shots

1. Do not use **BETONAMIT** beyond the temperature range, bore-hole diameter and water temperature other than indicated in the detailed Operating Instruction.
2. Do not mix more than one container or bag of **BETONAMIT** with water at a time.
3. **BETONAMIT** mixed with water should be poured into holes immediately after mixing. (Do not leave **BETONAMIT** in a mixing container. Remaining **BETONAMIT** should be diluted with a great deal of water then disposed of on open ground.)
4. Do not fill and leave **BETONAMIT** in glass or metal containers, cans, etc., which widen toward the bottom.
5. Do not pour **BETONAMIT** into vinyl chloride pipes.
6. Do not tamp the entrance of the holes with sand, mortar or any other materials, but with a wet cloth or shuttering board.
7. Do not reduce hole diameters with a bar, etc.
8. Do not use warm or hot water.
9. Do not pump **BETONAMIT**.
10. Always store **BETONAMIT** tightly sealed in a cool and dry location.

To prevent Accidents Caused By Blow-Out Shots

1. Always wear **EYE PROTECTION** and **RUBBER GLOVES** when handling, mixing and filling **BETONAMIT**.
2. Do not look directly into filled holes for at least 8 hours.
3. Do not stay near the holes for at least 8 hours after filling.
4. Cover the filled holes with a shuttering board.
5. The job-site should be closed to the public and cleared of personnel after installation of **BETONAMIT**.
6. Wear a **DUSTPROOF MASK** in case of using **BETONAMIT** in a closed area such as a tunnel.
7. Avoid contact with eyes and skin. **BETONAMIT** contains unhydrated lime. Upon contact, immediately flush liberally with cool water.
8. Wenn eyes come in contact with **BETONAMIT,** rinse them off with plenty of water immediately and consult an eye doctor.

What is a Blow-Out Shot?

A Blow-Out shot occurs when **BETONAMIT** filled into a hole spurts out from the hole with sudden violence when it is not used correctly. The Blow-Out shot occurs in sequence 3-6 times after it occurs the first time, and it may occur in other holes. So do not rush to the affected area when the Blow-Out shot occurs. **BETONAMIT** consists of an inorganic compound mainly made of unhydrated lime etc., and it is not toxic. However, it is a highly alkaline product so that eyes may lose sight if **BETONAMIT** comes in contact with them!

For any possible open questions regarding security and application, please consult your dealer **before** handling **BETONA-MIT**.



BETONAMIT Mode d'emploi

Utiliser BETONAMIT seulement lors de temperatures entre +5 et 35°C

BETONAMIT R sous forme liquide, pour un emploi universel, vertical.

BETONAMIT R est un destructeur non explosif pour travaux de démolition silencieux et exempts de vibrations et de projections de pierres. Il est présenté sous forme de poudre.

BETONAMIT R est utilisable dans les locaux fermés, en plein air, sous l'eau et partout où même les gros engins de démolition ne peuvent pas être employés.

La seule chose qu'exigent les travaux de démolition, c'est le chargement des trous de forage avec **BETONAMIT R. Si la température de la matière à détruire et la température ambiante nedépassent pas 25°C,le diamètre de forage maximum est de 40 mm**.Pour des températures **entre 25°C et 35°C**, prévoyez un **diamètre de forage de 35 mm maximum**.

Avant le début des travaux, on apprêtera les équipements suivants: récipient de mélange, agitateur, gobelet de mesure et ce qu'il faut pour prévenir tout accident.

Cela effectué, verser **BETONAMIT R** dans le récipient de mélange.

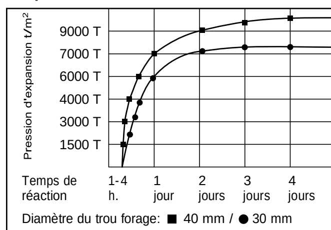
Verser ensuite l'eau dans le récipient avec le gobelet de mesure, **respecter strictement les quantités**. Autant que possible, maintenir la température de l'eau de mélange à moins de 20°C. **La proportion de l'eau** par rapport au poids du **BETONAMIT R doit être de 20%. à 23% maximum** (par ex. pour 2.5 kg de **BETONAMIT R** environ 0.5 l d'eau).

Mélanger la masse pendant une minute jusqu'à l'obtention d'un mélange bien fluide et exempt de grumeaux. **Utiliser le mélange immédiatement après mélanger.**

En principe le mélange **BETONAMIT R** doit être versé directement du récipient dans les trous de forage qui doivent être aussi propres et secs que possible.

En moins de 10 heures, **BETONAMIT R** atteint une **pression d'expansion** de plus de 4'000 t/m^2; après quoi cette pression augmente constamment pour dépasser 9'000 t/m^2 après 2 jours environ. Or, une valeur de 6'000 t/m^2 est suffisante pour briser la plupart des matériaux des structures à démolir.

Tableau sur la pression d'expansion et le temps de réaction:



BETONAMIT S est une masse malléable pouvant être utilisée horizontalement et pour des travaux effectués au-dessus de la tête,

BETONAMIT S est utilisé avec succès pour tous les travaux effectués au-dessus de la tête et tout endroit **horizontal** difficile à atteindre. La préparation et les données techniques du **BETONAMIT S** sont presque indentiques à celles du **BETONAMIT R**.

Le seule différence déterminante est que après avoir ajouté l'eau et avoir mélangé, **BETONAMIT S** se présente sous forme de masse malléable, de **pâte**. Former alors, à la main, des petites rouleaux et les **introduire aussitôt dans les trous de forage**. Après avoir introduit les rouleaux de **BETONAMT S**, les **comprimer** à l'aide d'un bâton dont le diamètre correspond à peu près au diamètre intérieur du trou.

Tableau de poids de remplissage par rapport au diamètre du trou de forage par mètre de trou de forage:

2,14 kg
40
1,20 kg
30

Diamètre du trou de forage: ■ 40 mm / ● 30 mm

Prescriptions de sécurité:

Il est interdit (danger d'explosion) de remplir des récipients en verre ou en acier ou des récipients s'élargissant vers le bas.

Eviter de regarder dans les trous remplis pendant les premières 6 à 8 heures.

Respecter la température de l'eau de mélange!

Recouvrir les trous après les avoir remplis, étant donné qu'une augmentation de la température ou des trous trop gros accélère sensiblement le processus.

BETONAMIT R et S contiennent de la chaux. **Eviter tout contact avec les yeux et la peau.** Si nécessaire, rincer avec beaucoup de l'eau.

Porter des lunettes de protection, des gants en caoutchouc, des chaussures de sécurité et un casque!

Pendant la durée de l'action, veuillez si possible interdire l'entrée aux personnes étrangères au service.

A conserver hors de portée des enfants!



Danger



Ne pas utiliser BETONAMIT Type R et S dans d'autres buts que ceux décrits dans le mode opératoire pour la destruction de la roche et du béton.

Pour prévenir les risques de projection de matière ("blow-out")

1. Respecter les limites prescrites par le mode opératoire, en ce qui concerne la température d'utilisation de **BETONAMIT,** le diamètre des trous de perçage et la température de l'eau de mélange.
2. Ne pas ajouter d'eau à plus d'un conteneur ou à plus d'un sac de **BETONAMIT** à la fois.
3. Verser le mélange eau - **BETONAMIT** dans les trous de perçage immédiatement après avoir fait le mélange. (Ne pas laisser de restes de **BETONAMIT** dans un récipient de mélange. Les résidus éventuels doivent être lavés avec beaucoup d'eau. Epandre les eaux de lavage su un terrain ouvert.)
4. Ne jamais verser et conserver **BETONAMIT** dans des récipients en verre ou en métal, dans des bidons et dans tous conteneurs d'évasant vers le bas.
5. Ne pas verser **BETONAMIT** dans des conduites en chlorure de vinyle (PVC).
6. Ne pas boucher les ouvertures des trous de perçage avec du sable, du mortier ou tout autre matériaux, mais les recouvrir avec un chiffon mouillé ou panneau de coffrage.
7. Ne pas réduire le diamètre des trous de perçage avec des barres de fer ou tout autre objet.
8. Ne pas utiliser d'eau chaude ou bouillante.
9. Ne jamais pomper **BETONAMIT**.
10. Conserver **BETONAMIT** bien fermé et au sec.

Pour prévenir les accidents en cas de projections de matière

1. Lors du mélangeage, de la manipulation et du remplissage de **BETONAMIT,** porter des **gants de caoutchouc** et des **lunettes de protection**.
2. Ne jamais regarder directement à l'intérieur des trous de perçage pendant les 8 heures suivant le remplissage.
3. Ne pas rester à proximité des ouvertures pendant les 8 heures suivant le remplissage.
4. Recouvrir les ouvertures des trous remplis avec un panneau de coffrage.
5. Après le replissage, évacuer le public et le personnel du site.
6. Lors de l'application de **BETONAMIT** dans des endroits clos, comme les tunnels, porter toujours un masque à poussières.
7. Eviter tout contact de **BETONAMIT** avec les yeux et la peau. En cas de contact accidentel, laver abondamment avec de l'eau.
8. En cas de contact avec les yeux, laver abondamment avec de l'eau et consulter un occuliste.

Qu'est ce que la projection de matière?

Ce terme décrit une expulsion soudaine et violente de **BETONAMIT** hors du trou de perçage qui peut survenir par suite d'une manipulation incorrecte. Après une première projection, le phénomène se répète 3 à 6 fois à intervalles réguliers et peut se produire également dans d'autres trous. Il ne fait donc pas pénétrer le site après une première projection. **BETONAMIT** est une composition inorganique contenant essentiellement de la chaux vive (chaux anhydre) et n'est pas toxique. Ce produit est, cependant, très alcalin et, à ce titre, peut provoquer une cécité totale lorqu'il entre en contact avec les yeux!

Pour toutes questions concernant l'application et les mesures de sécurités, veuillez vous renseigner auprès de votre fournisseur avant de manipuler **BETONAMIT**.



BETONAMIT Istruzioni per l'uso

Utilizzare BETONAMIT soltanto a temperature tra +5 e +35°C

BETONAMIT R fluido, per uso universale in applicazioni verticali.

BETONAMIT R è un agente demolitore non esplosivo per lavori di demolizione silenziosi ed esenti da vibrazioni e proiezioni di pietre. Esso e fornito sotto forma di polvere. L'utilizzazione di **BETONAMIT R** è semplice e efficace.

BETONAMIT R si può adoperare in locali chiusi, all'aria aperta, sottácqua e dove non si possono usare le grosse macchine demolitrici.

Per i lavori di demolizione bisogna solamente riempire i fori con **BETONAMIT R**. Il diametro del foro massimo a temperature è di 25 gradi è 40 mm. A temperature sopra 25 gradi bisogna scegliere un diametro di foro massimo di 35 mm.

Prima di iniziare i lavori occorrerà preparare il materiale seguente: recipiente de miscela, agitatore, bicchiere per la misure dell'acqua, e tutto l'occorente per evitare incidenti.

A questo punto, versare il **BETONAMIT R** nel recipiente di miscela.

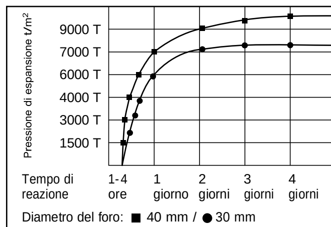
Poi aggiungera acqua adoperando il bicchiere per la misura dell'acqua; attenersi rigorosamente ai quantitativi. Mantenere possibilimente sotto i 20°C la temperatura dell'acqua di miscela. Proporzione acqua/**BETONAMIT R** = 20% a 23% massimo (p. esempio per 2,5 kg di **BETONAMIT R** 0,5 litri d'acqua).

Mescolare la massa intensivamente durante un minuto circa per ottenere una miscela molto fluida e priva di grumi. **Usare BETONAMIT R subito dopo averlo impastato!**

E impontante versare la miscela **BETONAMIT R** direttamente dall'recipiente de miscela nei fori. I fori devono essere puliti ed asciutti.

In meno di 10 ore **BETONAMIT R** raggiunge una pressione di espansione che supera la 4000 t/m^2; dopo di che essa sale constantemente e può giungere dopo 2 giorni ad un tre le 9000 t/m^2. A riguardo, una pressione di espansione di 3000 t/m^2 è sufficiente per spaccare la grande maggioranza dei materiali da demolire.

Tabella sulle pressioni di espansione e tempo di reazione:

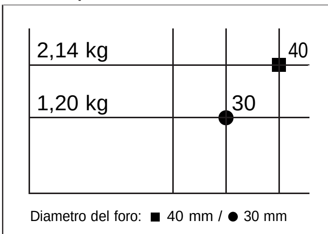


BETONAMIT S plastico, per uso orizzontale e impieghi sopra testa.

BETONAMIT S è stato concepito per essere usato con successo nei lavori **sopra testa** e in posizioni **orizzontali** difficilmente accessibili. I lavori di presparazione ed i dati tecnici del **BETONAMIT S** sono praticamente identici a quelli del **BETONAMIT R**.

L'unica ed essenziale **differenza** consiste nel fatto che il **BETONAMIT S**, miscelato dopo l'aggiunta dell'acqua ha una consitenza malleabile e **pastosa**. Questa massa viene arrotolata a mano in piccoli salsicciotti da introdurre immediatamente nei fori. Introdotti i succitati **rotolini di BETONAMIT S**, questi devono essere compressi con l'aiuto di un'asta il cui diametro corrisponde all'incirca a quello del foro.

Tabella per il calcolo dei consumi relativi al diametro per metro lineare di foro:



Prescrizioni di sicurezza:

Tutti prescrizioni di sicurezza sono da osservare assolutamente tanto con **BETONAMIT R che BETONAMIT S**.

E' assolutamente vietato riempire bottiglie di vetro e bombole di metallo o altri recipienti che aumentano di diametro verso il basso (effetto dirompente!).

Evitare di guardare all'interno dei fori riempiti durante le prime 6-8 ore.

Rispettare latemperaturadell'acqua d'impasto!

Coprire i fori dopo averli riempiti, perché l'aumento della temperatura o un diametro eccessivo del foro possono accelerare sensibilmente il processo dirompente!

BETONAMIT R e S contengono calce, evitare quindi il contatto con la pelle e gli occhi. Se avviene ugualmente, lavare con acqua corrente!

Usare gli occhiali di protezione e calzare guanti di gomma e scarpe di protezione!

Durante il processo di reazione, impedire l'accesso ai non addetti nella zona di pericolo.

Tenere assolutamente lontano dai bambini!



Pericolo



Utilizzare BETONAMIT Tipo R e S esclusivamente per far saltare rocce, pietrame e calcestruzzo, e soltanto secondo le modalità descritte nelle Istruzioni per l'uso.

Per evitare un effetto blow-out

1. Utilizzare **BETONAMIT** soltanto all'interno della gamme di temperatura, di diametro del foro da mina e di temperatura dell'acqua indicate nelle Istruzioni per l'uso.
2. Non miscelare con acqua più di una tanica o un sacchetto di **BETONAMIT** nel medesimo momento.
3. Inserire **BETONAMIT** nei fori da mina immediatamente dopo la miscelatura. (Non lasciare residui di **BETONAMIT** nel miscelatore. Lavare i miscelatori usati con molta acqua e riversare quest'ultima su terreno aperto.)
4. Non versare **BETONAMIT** in contenitori di vetro o metallo, bidoni ecc., né in contenitori che si allargano verso il basso.
5. Non versare **BETONAMIT** in tubi di vinilcloruro.
6. I fori da mina riempiti non vanno coperti con sabbia, malta o qualunque altro materiale, bensì con un panno umido o una tavola per cementare.
7. Non introdurre nei fori da mina aste di ferro ecc. per la riduzione del diametro del foro.
8. Non utilizzare acqua calda.
9. **BETONAMIT** non deve essere pompato.
10. Conservare **BETONAMIT** sempre ben sigillato in luogo fresco e asciutto.

Per evitare infortuni a causa dell'effetto blow-out

1. Durante la miscelatura e il versamento di **BETONAMIT** portare sempre **occhiali protettivi** e **guanti di gomma**.
2. Non guardare direttamente durante le prime 8 ore nei fori da mina riempiti.
3. Non soffermarsi durante le prime 8 ore dal riempimento nelle vicinanze dei fori.
4. Ricoprire i fori da mina riempiti con una tavola per cementare.
5. Dopo il riempimento con **BETONAMIT** il luogo di lavoro deve essere interdetto al pubblico come pure al personale.
6. In caso di lavori con **BETONAMIT** in luoghi chiusi, come gallerie ecc., portare sempre una maschera antipolvere.
7. Evitare il contatto di **BETONAMIT** con pelle e occhi. In caso di contatto pulire e lavare immediatamente con acqua corrente fresca.
8. Nel caso in cui gli occhi venissero a contatto con **BETONAMIT,** oltre a lavarli, consultare immediatamente un oculista.

Che cos'è l'effetto blow-out?

L'effetto blow-out è la fuoriuscita improvvisa, di tipo vulcanico, di **BETONAMIT da un foro da mina,** se non viene utilizzato correttamente. Dopo un primo blow-out, questo effetto si ripete a brevi intervalli per circa 3-6 volte e può avvenire anche in altri fori. In caso di effetto blow-out non si acceda pertanto al luogo di lavoro. **BETONAMIT** è un composto inorganico e consiste principalmente di calce viva. **BETONAMIT** non è tossico. Tuttavia, **BETONAMIT** è un prodotto altamente alcalino come la calve viva o il cemento e il contatto con gli occhi può condurre alla cecità.

Per qualunque chiarimento in relazione alla sicurezza o alla manipolazione di **BETONAMIT** è opportuno informarsi presso il rivenditore di **BETONAMIT** prima di operare con **BETONAMIT**.



BETONAMIT Modo de empleo

Utilice BETONAMIT solamente en temperaturas de +5 a +35°C

BETONAMIT R líquida, para uso vertical unviersal.

BETONAMIT R es un **explosivo sin detonación** utilizado para derribos, que se caracteriza por no producir ruido, vibraciones o desprendimiento de piedras. Se vende en polvo.

BETONAMIT R puede aplicarse tanto en lugares cerrados como al aire libre, bajo el aqua y en cualquier lugar al que no tengan acceso o en el que no puedan emplearse las máquinas de derribo.

Lo único que hay que hacer para proceder a un derribo es rellenar los taladros con **BETONAMIT R**. **El diámetro máximo de perforación, con temperaturas del material y del ambiente de hasta 25°C, es de 40 mm**. Si la temperatura es de **25°C a 35°C** hay que elegir un diámetro de perforación máximo de **35 mm**.

Antes de comenzar a trabajar hay que disponer del siguiente equipo; recipientes mezcladores amasadora vaso medidor y todos los instrumentos reglamentarios para la seguridad en el trabajo. Una vez que se dispone del equipo necesario, echar **BETONAMIT R** en el recipiente mezclador.

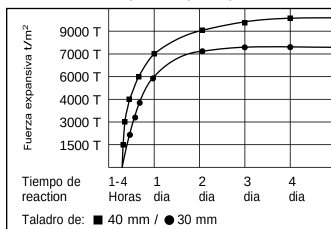
A continuación, se echa agua en el recipiente mezclador, usando para ello el vaso medidor, ya que es **muy importante que las cantidades sean exactas**. La temperatura del aqua que se va a emplear debe ser siempre inferior a 20°C. - **La proporción de agua respecto al peso de BETONAMIT R** es del 20% (máx. 23%). Por ejemplo, para 2,5 kg de **BETONAMIT R** serían aprox. 0,5 lt. de aqua.

Se remueve vigorosamente la mezcla con el agitador, durante un minuto aproximadamente, hasta que no queden grumos. **Verter inmediatamente en las perforaciones.**

Echar siempre el BETONAMIT R directamente del cubo mezclador a la perforación. Las perforaciones deben estar lo más limpias posible y sin polvo.

BETONAMIT R produce en menos de 10 horas una **presión expansiva** de más de 4'000 t/m^2. La potencia de **BETONAMIT R** va aumentando progresivamente y unos dos dias después puede llegar a lograr una presión expansiva de más de 9'000 t/m^2. Para la mayor parte de los materiales a derribar basta con una presión expansiva de 6'000 t/m^2.

Tabla de fuerza expansiva y tiempo de reacción:



BETONAMIT S como masa maleable, para el uso horizontal y en trabajos por encima de la cabeza.

Para los trabajos **por encima de la cabeza**, así como para las perforaciones horizontales y de difícil acceso, so obtiene un buen resultado utilizando **BETONAMIT S**. Los preparativos de utilización y los datos técnicos de **BETONAMIT S** son prácticamente idénticos a los de **BETONAMIT R**.

La única y decisiva **diferencia** es que, después de agregarle el agua, la **BETONAMiT S** se presenta en una masa maleable **semejante a la del panadero**. Esta masa se arrolla a mano, como una pequeña salchicha, y se introduce inmediatamente en los taladros. Estos **rollitos** de **BETONAMIT S se comprimen** luego, con ayuda de un bastón que tenga más o menos el mísmo diámetro que la perforación.

Tabla de pesos del material para los diferentes diámetros de perforación por metro lineal de taladro:

2,14 kg — 40
1,20 kg — 30

Taladro de: ■ 40 mm / ● 30 mm

Medidas de precaución:

Está prohibido echar el material en botellas de vidrio o de acero, o en recipientes que se ensanchen hacia la base **(efecto de explosión)**.

Evitar mirar en las perforaciones llenas de material durante las primeras 6-8 horas.

Atenerse a la temperatura indicada para el agua de mazcla.

Tapar las perforaciones después de rellenadas, porque una elevación de la temperatura, o un excesivo diámetro del taladro, aceleran considerablemente el proceso de dilatación.

La **BETONAMIT R y S** contiene cal; **evitar el contacto con al piel y los olos!** Lavar con mucho agua corriente, de ser necesario!

Utilizar gafas protectoras y guantes de goma, zapatos de seguridad y casco.

Durante el período de acción, **cleusurar** en lo posible el lugar **para las personas ajenas**.

Mantener de todas maneras fuera del alcance de los niños!



Peligros



Utilice BETONAMIT typo R y S solamente para hacer saltar peñas, rocas y hormigon, y sólo como se describe en las instrucciones.

Para evitar un efecto “Blow-Out”:

1. Utilice **BETONAMIT** sólo dentro de las temperaturas indicadas en las instrucciones de empleo, el diámetro del agujero del barreno indicado, así como la temperatura del agua dada.
2. No mezcle más de una lata o uno bolsa de **BETONAMIT** con agua al mismo tiempo.
3. Después de mezclar **BETONAMIT** debe llenar rápidamente el barreno. (No deje restos de **BETONAMIT** en el recipiente de mezcla. Lave los recipientes donde se realizó la mezcla con abundante agua y disperselo en campo abierto.)
4. Ni llene con **BETONAMIT** recipientes de cristal o metal, vasijas, etc., así como recipientes que se ensanchen hacia el fondo.
5. No llene tubos de Vinyl-Chlorid con **BETONAMIT**.
6. No tape los barrenos con arena, argamasa o cualquier otro material, sino un paño mojado o con una tabla por construcción.
7. No ponga en los barrenos ninguna vara de hierro, etc., para reducir el diámetro del barreno.
8. No utilice ni agua muy caliente ni caliente.
9. No se puede bombear **BETONAMIT**.
10. Conserve **BETONAMIT** bien cerrado en un lugar fresco y seco.

Para evitar accidentes por un efecto “Blow-Out”:

1. Durante la mezcla y el rellene con **BETONAMIT** se deben utilizar **gafas de protección** y **guantes de goma**.
2. No mire divectamente en los barrenos rellenos dentro de las primeras 8 horas.
3. Después del llenado, no se coloque en las cercanias del agujero dentro de las primeras 8 horas.
4. Tape el agujero relleno con una tabla por construcción.
5. Después del llenado con **BETONAMIT** se debe prohibir el paso al lugar de trabajo para el público y el personal.
6. Leve siempre una máscara para el polvo cuando trabaje con **BETONAMIT** en lugares cerrados, así como túneles, etc.
7. Evite el contacto de **BETONAMIT** con la piel y los ojos. Si llegara a producirse tal contacto, rápidamente enjuagar y lavar la zona con abundante agua corriente fría.
8. En caso de contacto de **BETONAMIT** con los ojos, aparte de enjuagarlos, consultar rápidamente a un oculista.

¿Qué es el efecto “Blow-Out”?

El efecto “Blow-Out” es una explosión repentina de tipo volcánico de **BETONAMIT** desde un barreno debido a su incorrecta utilización. Después del primer “Blow-Out”, se repite este efecto en intervalos cortos otras 3 o 6 veces, y puede ocurrir también en otros barrenos. Por ello no debe entrar en el lugar de trabajo tras un efecto “Blow-Out”. **BETONAMIT** es una composición inorgánica y se compone principalmente de cal sin disolver. **BETONAMIT** no es tóxico. Apesar de ello: **BETONAMIT** es un producto fuertemente alcalino, como la cal o el cemento, y un contacto con los ojos puede producir ceguera!

Para cualqier pregunta en relación con la seguridad o el manejo de **BETONAMIT,** informese a través de su vendedor de **BETONAMIT** antes de trabajar con **BETONAMIT**.



GHS





Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)

DE

Gefahr
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise
P261 Einatmen von Staub vermeiden.
P305+351+338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P321 Besondere Behandlung (siehe P305+351+338 und P310).
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Entsorgung des Inhalts gemäss den örtlichen Vorschriften.

GB

Danger
H315 Causes skin irritation.
H318 Causes serious eye damage.
H317 May cause an allergic skin reaction
H335 May cause respiratory irritation.

Safety regulations
P261 Avoid breathing dust.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do – continue rinsing.
P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
P321 Specific treatment. (see P305+351+338 and P310).
P405 Store locked up.
P501 Dispose of contents/container must be disposed at an approved waste disposal facility in accordance with local regulations.

FR

Danger
H315 Provoque une irritation cutanée.
H318 Provoque des lésions oculaires graves.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.

Sécurité
P261 Éviter de respirer les poussières.
P305+351+338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P321 Traitement spécifique (voir P305-351+338 et P310).
P405 Stocker dans un récipient fermé.
P501 Éliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée conformément à la réglementation locale.

IT

Pericolo
H315 Provoca irritazione cutanea.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H335 Può irritare le vie respiratorie.

Sicurezza
P261 Evitare di respirare la polvere.
P305+351+338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P321 Trattamento specifico (vedere P305-351+338 et P310).
P405 Conservare sotto chiave.
P501 Smaltire il prodotto secondo le normative locali.

ES

Peligros
H315 Provoca irritación cutánea.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Seguridad
P261 Evitar respirar el polvo.
P305+351+338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
P321 Se necesita un tratamiento específico (ver P305-351+338 et P310).
P405 Guardar bajo llave.
P501 Eliminar el contenido de acuerdo con las normas locales.